CHO

603479

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

CHO-celler (Chinese hamster ovary) är en hörnsten inom biotekniken och används flitigt i processen för utveckling av CHO-cellinjer för tillverkning av biologiska läkemedel. Dessa inkluderar monoklonala antikroppar, rekombinant antikroppsuttryck och vacciner. De många fördelarna med CHO-celler understryker deras popularitet inom biotillverkning och positionerar dem som en robust och mångsidig djurcellinje med en beprövad meritlista inom genetik, molekylärbiologi, toxicitetsscreening, nutrition och genexpressionsstudier.
CHO-cellernas bidrag till den biofarmaceutiska industrin är enormt, och deras roll i utvecklingen av rekombinanta antikroppar och monoklonal antikroppsproduktion är särskilt betydelsefull. Närmare 50 bioterapeutiska läkemedel som utvecklats med hjälp av dessa celler har godkänts i USA och EU, vilket vittnar om CHO-cellernas effektivitet och deras centrala roll i antikroppsutvecklingen. Deras hamsterursprung bidrar till lägre känslighet för virus, vilket förbättrar biosäkerheten vid biotillverkning och minskar variationen mellan olika batcher.
CHO-celler är väl lämpade för att producera proteiner som genomgår posttranslationella modifieringar, vilket är avgörande för produktion av terapeutiska proteiner. Mångsidigheten hos de celler som härstammar från ovarier från kinesisk hamster understryks ytterligare av deras snabba proliferationshastighet och höga proteinuttryck på 1-5 gram per liter odling. CHO-cellerna är lätta att odla och kan modifieras genetiskt, vilket gör dem till ett optimalt val för både transienta och stabila expressionsstudier.
Cellinjen CHO-K1, som är ett derivat av de ursprungliga CHO-cellerna (Chinese hamster ovary), används ofta för att uttrycka rekombinanta proteiner, särskilt för produktion av terapeutiska proteiner och rekombinanta antikroppar. De utmärker sig när det gäller att producera terapeutiska proteiner och antikroppar tack vare effektiv posttranslationell modifiering, särskilt glykosylering. Forskarna modifierar CHO-K1-celler för att förbättra proteinuttrycket och skräddarsy glykosyleringen för specifika behandlingar, vilket är avgörande inom biomedicinen.
Sammanfattningsvis är cellinjen Chinese hamster ovary, känd för sin anmärkningsvärda förmåga att efterlikna mänskliga posttranslationella modifieringar, en ovärderlig vetenskaplig resurs. CHO-celler har revolutionerat utvecklingen och produktionen av rekombinanta proteinläkemedel, oavsett om det handlar om att övervinna svårigheterna med att uttrycka utmanande proteiner eller att producera monoklonala antikroppar. De är fortfarande centrala i modern medicin, fungerar som en hörnsten för biofarmaceutisk produktion och speglar framstegen inom bioteknik.

Vävnad	Äggstock

Ansökningar

Denna cellinje är ett optimalt val för toxikologi, industriell bioteknik och bioproduktion.

Synonymer

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASSIFICERING

Organism	Kinesisk hamster
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERARE

Källa

CHO (Cytion katalognummer 603479)

NCBI-skattenummer	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilt glutamin, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820600a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	3 x 10^4 celler/cm^2 ger ett konfluent skikt på cirka 4 dagar.
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x 10^4 celler/cm^2 och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Upptining och odling

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	Vuxen

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes